

09/807804

PCT/JP00/05558

日本国特許庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

180800

REC'D 04 SEP 2000

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

1999年 8月19日

出願番号  
Application Number:

平成11年特許願第233250号

出願人  
Applicant(s):

ソニー株式会社

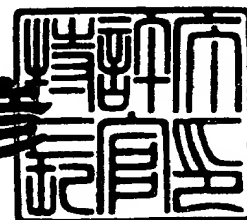
PRIORITY  
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 6月29日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特2000-3049969

【書類名】 特許願

【整理番号】 9900667302

【提出日】 平成11年 8月19日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 H04J 3/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 弦本 隆志

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 湯沢 啓二

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 山岸 靖明

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 吉田 英史

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100067736

【弁理士】

【氏名又は名称】 小池 晃

【選任した代理人】

【識別番号】 100086335

【弁理士】

【氏名又は名称】 田村 榮一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096677

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊賀 誠司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019530

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707387

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 番組情報送出システム及び方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の放送システムそれぞれに含まれる番組情報を取得してきてそれらを統合処理した番組ガイド情報を生成する統合番組情報生成手段と、

上記統合番組情報生成手段で統合処理された番組ガイド情報を各放送局に送信する送信手段とを備え、

上記送信手段から送信された統合処理された番組ガイド情報を各放送局から送出することを特徴とする番組情報送出システム。

【請求項 2】 上記統合番組情報生成手段は上記統合番組情報を定時に送出する定時送出用番組情報と、変更のある部分のみを常時送出する常時送出用番組情報とに分けて、上記送信手段に渡すことを特徴とする請求項 1 記載の番組情報送出システム。

【請求項 3】 複数の放送システムそれぞれに含まれる番組情報を取得してきてそれらを統合処理した番組ガイド情報を生成する統合番組情報生成工程と、

上記統合番組情報生成工程で統合処理された番組ガイド情報を各放送局に送信する送信工程とを備え、

上記送信工程から送信された統合処理された番組ガイド情報を各放送局から送出することを特徴とする番組情報送出方法。

【請求項 4】 上記統合番組情報生成工程は上記統合番組情報を定時に送出する定時送出用番組情報と、変更のある部分のみを常時送出する常時送出用番組情報とに分けて、上記送信工程に渡すことを特徴とする請求項 3 記載の番組情報送出方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の放送システムそれぞれに含まれる番組情報を統合処理して得た統合番組ガイド情報を送出する番組情報送出システム及び方法に関する。

【0002】

## 【従来の技術】

現在、CS（通信衛星）デジタル放送では番組ガイド情報（electronic program guide：EPG）が提供されている。EPG情報はデジタル放送規格によるサービス情報（SI）テーブルの形式で伝送されており、受信機は利用者からEPG表示の要求があるとその都度このテーブルを受信しEPG情報を画面上に表示している。

【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところで、このSI形式でのEPGの伝送は主に決められたデータのみを送るものであった。今後、CSデジタル放送の他、放送衛星（BS）を用いたデジタル放送システムが広まるにつれ、両者にまたがってシームレスな統合EPG情報の表示が予想されるが、SI形式でのEPG情報の伝送だけでは送る情報に制限があり、利用者にとっては物足りないものとなる。

【0004】

本発明は、上記実情に鑑みてなされたものであり、多くのEPG情報を利用者に提供でき、また新たに今までにない情報を付加することのできる番組情報送出システム及び方法の提供を目的とする。

【0005】

## 【課題を解決するための手段】

本発明に係る番組情報送出システムは、上記課題を解決するために、複数の放送システムそれぞれに含まれる番組情報を取得してきてそれらを統合処理した番組ガイド情報を生成する統合番組情報生成手段と、上記統合番組情報生成手段で統合処理された番組ガイド情報を各放送局に送信する送信手段とを備え、上記送信手段から送信された統合処理された番組ガイド情報を各放送局から送出することを特徴とする。

【0006】

ここで、上記統合番組情報生成手段は上記統合番組情報を定時に送出する定時送出用番組情報と、変更のある部分のみを常時送出する常時送出用番組情報とに

分けて、上記送信手段に渡す。

【0007】

本発明に係る番組情報送出方法は、上記課題を解決するために、複数の放送システムそれぞれに含まれる番組情報を取得してきてそれらを統合処理した番組ガイド情報を生成する統合番組情報生成工程と、上記統合番組情報生成工程で統合処理された番組ガイド情報を各放送局に送信する送信工程とを備え、上記送信工程から送信された統合処理された番組ガイド情報を各放送局から送出することを特徴とする。

【0008】

ここで、上記統合番組情報生成工程は上記統合番組情報を定時に送出する定時送出用番組情報と、変更のある部分のみを常時送出する常時送出用番組情報とに分けて、上記送信工程に渡す。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。ここでは、シームレスに統合EPG情報を送受信するシステムを具体例として挙げる。このシームレスEPGシステムは、CSデジタル放送や、放送衛星(BS)を用いたデジタル放送システムにまたがってシームレスな統合EPG情報を扱うことができる。

【0010】

しかし、シームレスなEPG情報提供システムを考えると、統合EPG情報はデータ量も多くなり、またサービス内容の充実に伴ってそれだけデータ量も多くなる。このため、例えばXML(Extensible Markup Language)をベースとしたデータ放送方式を用い、オーサリング時に一括して統合的なEPG情報を作成することが考えられる。従来行われていたSIテーブル形式での伝送は主に決められたデータのみを送るのに対し、文字データのみでなく、表示デザインを送り手が決められる、画像音声等を入れ込むことができる等のメリットがある。文字データについても、上記SIテーブル形式では制限されている文字数、外字等の制約が無くなるため、より利用者にとってメリットのあるEPG情報が提供できる

## 【0011】

上記統合EPGシステムを実現する上で、当然ながら、送出側に番組表のデータベースが必要になる。新規で構築するには、コスト膨大となる上、そのデータの収集方法についても、情報源が1個所ではないため、構築するとなると大変である。そこで、既存のテレビガイドや、新聞の番組欄を作成するシステムを使用し、データを取得することとする。これにより、番組表に必要なデータは、入手できる。また、これらの情報は、SIフォーマットに比べ、かなり豊富なものが用意されており、データ放送のEPGに使用することで、更に多くの情報をユーザに提供できる。

## 【0012】

しかし、既存の新聞、雑誌向けに作られたデータベースは、もともと、番組変更、速く対応する必要が無い場合、プロ野球の段階編成や、雨天時の代替番組への変更、緊急突発的な番組の変更の際に高速に対応できなかった。

## 【0013】

この点で、上記SIフォーマットは、放送局が直接管理を行い、また、システムとして、番組の変更を数分で行える構成となっている。

## 【0014】

両者の長所と短所をまとめると、次のようになる。SIフォーマットは、高速に変更が可能であるが、送る情報に制限がある。既存のデータベースで作ったEPGは、より多くの情報、メディアで送れるが、変更が生じた場合すぐに伝送することができない。

## 【0015】

そこで、この二つを組み合わせることにより、シームレスEPGシステムを構築する。なお、図1に示すのは後述する全体的なシームレスEPGシステムの要部であり、統合EPGを生成して送出するまでの構成である。

## 【0016】

既存システム81は、すでにある新聞、雑誌のテレビ番組表を管理するシステムである。色々な情報元A, B, C, Dからデータが集められ、番組表データベ

ース 8 2 に蓄えられる。情報元 A, B, C, D は放送局であったり、放送局の委託を受けたところであったり、番組制作社である。

#### 【 0 0 1 7 】

既存システム 8 1 は、番組表データベース 8 2 にまとめられた情報を、テーブル生成部 8 8 に送り生成する。テーブル生成部 8 8 でテーブルが生成されると、実際にデータ放送を行うネットワークの事業主体もしくは放送局 8 9 a, 8 9 b、8 9 c に送られる。これら、ネットワーク／放送局 8 9 a, 8 9 b、8 9 c に衛星放送の場合は、衛星毎、地上波放送では、地域毎といった具合に、複数個所に送られる。ネットワーク／放送局 8 9 a, 8 9 b、8 9 c は、テーブルを受け取るとこれを送信する。ユーザはこれを受信装置により受信し、番組表を見ることが出来る。

#### 【 0 0 1 8 】

SI フォーマットの EPG に変更があった場合の、処理について説明する。番組比較変更処理部 8 6 は、予め番組表データベース 8 2 から、テーブル作成部 8 8 に送られたデータと同じものを受け取る。SI 受信部 8 3 は、SI フォーマットで送られた EPG を受信機 8 4 で受信し、EPG デコード処理部 8 5 でデコードする。SI フォーマットのものは、放送局で直接管理し送られてくる。SI 受信部 8 3 で受信し、EPG デコード処理部 8 5 でデコードしたデータは番組比較処理部 8 6 に送られる。SI 受信部 8 3 は、電波から SI フォーマットの情報を取得する場合で、もし放送局からデータを直接もらえる場合には、わざわざ電波を受信する必要はない。いずれにしても番組比較変更処理部 8 6 に、タイムリーに変更される番組情報が来るものとする。番組比較変更処理部 8 6 は、双方からデータを受け取ると、事前処理として、図 2 の (A)、(B) に示す二つの情報を比較し、サービス、時間枠、タイトルが同じ番組に対し、目印として ID を割り振る。そして、その後、SI 受信部 8 3 からのデータに変更が無いかを、図 3 に示す処理を実行することで確認する。

#### 【 0 0 1 9 】

すなわち、ステップ S 1 で EPG デコード処理部 8 5 からのデータを取り込み、ステップ S 2 で変更があり、ステップ S 3 でその変更個所の番組に ID が振ら



れていると判断したら、ステップ S 4 でその変更になった番組の情報を、変更受付部 8 7 を介してテーブル生成部 8 8 に送る。テーブル生成部 8 8 は、変更受付部 8 7 から入った情報に対しては、最優先で処理し、その情報を元に、テーブルを生成、ネットワーク／放送局 8 9 a、8 9 b、8 9 c にそれを伝える。ネットワーク／放送局 8 9 a、8 9 b、8 9 c は、テーブル生成部 8 8 から、テーブルが来ると、直ちに、電波として送出する。これにより、ユーザに速く変更を伝えることができる。

#### 【0020】

次に、このシームレス EPG システムの全体的な構成を説明する。これは上記図 1 に示したシステムの要部を機能的に含めた全体システムである。図 4 にシームレス EPG システム 1 の全体構成を示す。

#### 【0021】

CS デジタル放送局 2 と BS デジタル放送局 4 からの信号はそれぞれ CS 衛星 3 及び BS 衛星 5 を介して統合 EPG オーサリングセンター 6 で受信される。統合 EPG オーサリングセンター 6 では BS と CS の両方の放送信号を受信するとともに、TV 番組ガイド雑誌編集会社 7 や新聞社 8 から地上波アナログ TV 放送の EPG データ 9 を受信する。統合 EPG オーサリングセンター 6 では後述するように CS、BS から受信した放送信号から SI 情報の一部として伝送される EPG データを抽出する。さらに抽出された CS、BS の EPG データと地上波アナログ TV 放送 9 の EPG データに基づいて、XML によって記述され、統合化された EPG データを生成する。こうして生成された統合化 EPG データは CS 及び BS デジタル放送局 2 及び 4 に伝送され、それぞれの放送信号に多重化されて送出される。これにより、一般家庭 1 0 では、CS または BS のいずれか一方の受信装置を持っていれば、統合化された EPG を見ることができる。尚、統合化オーサリングセンター 6 では CS や BS の EPG データを衛星からの信号を受信することで取得しているが、専用の地上ケーブルを介して EPG データを受信するようにしてもよい。

#### 【0022】

図 5 には統合化オーサリングセンター 6 の構成を示す。統合化 EPG オーサリ

ングセンター6では、CSとBSの2系統の受信設備が設けられており、それぞれ、チューナー、復調回路、誤り訂正回路から構成されるフロントエンド12, 16と、フロントエンド12, 16から出力されるトランスポートストリームからSI情報の一部として伝送されるEPGデータを抽出するデマルチプレクサ13, 17と、抽出されたEPGデータを記憶するEPGデータベース14, 18が設けられている。

#### 【0023】

また、新聞社やTV番組ガイド雑誌編集会社から入力端子20, 23を介して伝送されてきた地上波アナログTV放送のEPGデータ21, 24用のデータベース22も設けられている。

---

#### 【0024】

さらに広告情報（静止画、説明テキストなど）を記憶した広告データベース25も設けられている。

#### 【0025】

統合EPGオーサリングPC19は、これらの4つのデータベース14, 18, 22, 25を参照することによって、XMLによって記述され、統合化されたEPGコンテンツを作成する。作成されたコンテンツは、定時送出用のEPGデータと常時送出用のEPGデータとに分けられて統合EPGデータベース26に記憶される。統合EPGデータベース26に記憶された、EPGデータは、送出制御部27を介してBS及びCSデジタル放送局に伝送される。

#### 【0026】

図6には定時送出用EPGデータと、常時送出用EPGデータの送出運用例を示す。

#### 【0027】

例えば、EPGデータの内容として番組スケジュール・内容情報を考えた場合の送出運用例を以下に示す。毎日定時に、午前3回、午後3回、それぞれ、午前中に放送される番組スケジュール・内容情報と午後から夜にかけて放送される番組スケジュール・内容情報の全部101を送出する(ルーチン情報送出と呼ぶ)ものとする。これらの送出と並行して、それぞれの既送出情報101からの内容変

更等が起こった場合の差分更新情報 102 も送出される(差分更新情報送出と呼ぶ)ものとする。

#### 【0028】

図 7 には CS/B S デジタル放送局 2 又は 4 の構成を示す。CS または B S デジタル放送局 2 又は 4 では、番組の素材となる映像、音声データを記憶する番組素材サーバー 30, 33, 36 と、番組素材サーバーからの映像、音声データを MPEG によって圧縮符号化する MPEG エンコーダ 31, 34, 37 と、MP EG エンコーダによって圧縮されたデータをトランスポートパケット化する TS パケット化部 32, 35, 38 を備えている。そして複数の TS パケット化部 32, 35, 38 から出力されるトランスポートストリームを多重化するマルチプレクサ 39 が設けられている。またマルチプレクサ 39 には、EPG データを含む SI 情報も供給されるようになっており、TS パケット化部 32, 35, 38 からのトランスポートストリームと共に多重化される。

#### 【0029】

さらに、統合化 EPG オーサリングセンター 6 から伝送されてきた EPG データが入力端子 41 を介して送出処理部 42 に供給される。送出処理部 42 では、DSM-CC (Digital Storage Media-Command and Control) と呼ばれるプロトコルに沿った処理が施される。また送出処理部 42 では、DSM-CC で規定されたデータカールセル方式で送出処理が行われる。

#### 【0030】

こうして送出処理された統合化 EPG データは、マルチプレクサ 39 に供給され、映像、音声、SI 情報と共に多重化される。マルチプレクサ 39 から出力されたデータは誤り訂正符号化回路 43 で誤り訂正符号の生成・付加が行われた後、変調器 44 で所定の変調方式によって変調され、アンテナ 45 から送信される。

#### 【0031】

図 8 には一般家庭 10 に設置されている B S 又は CS 受信装置の構成を示す。一方、B S 又は CS 受信装置 50 は、チューナー、復調回路、誤り訂正回路から構成されるフロントエンド 52 と、フロントエンド 52 から出力されるトラン

スポーツストリームのPID（パケットID）を参照して、各トランスポートパケットを各部に振り分けるデマルチプレクサ53が設けられている。デマルチプレクサ53は受信したデータを一旦、接続されたメモリ54に格納する。そしてデマルチプレクサ53は、ユーザーによって選択された番組のビデオデータ及びオーディオデータを格納するトランスポートパケットをメモリ54から順次読み出し、それぞれビデオデコーダ55とオーディオデコーダ59に供給する。またデマルチプレクサ53は、受信した信号中に、定時送出されたEPGデータや常時送出されたEPGデータが含まれている場合には、そのデータを抽出し、CPU67を介して、CPU67に接続されたメモリ72に格納する。

## 【0032】

ビデオデコーダ55はMPEG2フォーマットにしたがって、デコード処理を行い、デコードされたビデオデータを表示フォーマット変換部57に出力する。表示フォーマット変換部57は、TVの表示フォーマットにあった表示ができるように変換処理を行う。たとえばデコードされたビデオデータがHDTVの信号であり、TVがNTSC対応である場合には、デコードされたビデオデータを変換してNTSCフォーマットに変換し、出力端子58に送る。

## 【0033】

オーディオデコーダ59は、MPEGオーディオやAAC（Advanced Audio Coding）方式によって圧縮されたオーディオデータのデコード処理を行う。デコード処理されたオーディオデータはD/A変換されてアナログ音声信号で出力されたり、光デジタル出力としてデジタルオーディオデータのまま出力される。

## 【0034】

デマルチプレクサ53にはIEEE1394インターフェイス65が接続されており、受信したトランスポートストリームを出力端子66を介して外部機器に出力したり、外部機器からトランスポートストリームを受信することができる。

## 【0035】

受信機の各部はCPU67によって制御される。CPU67は各部の制御を行う制御部69と、DSM-CC処理部70、XML処理部71とから構成されている。尚、これらの処理は全てソフトウェアで行われる。

## 【0036】

DSM-CC処理部70は、CPU67に接続されたEPGデータを読み出して所定の処理を行い、XML形式のデータを得て、XML処理部71に対して出力する。

## 【0037】

XML処理部71は、XMLに含まれるスクリプトを実行したり、画面表示のための表示信号の生成を行う。XML処理部71によって生成された表示信号は、ビデオデコーダに送られて、ビデオデコーダ内の表示処理機能を使って最終的な表示信号が生成される。たとえば、XMLによって記述されたEPG画面の一部に、現在受信しているチャンネルの映像を子画面表示するといった具合である

## 【0038】

## 【発明の効果】

本発明によれば、多くのEPG情報を利用者に提供でき、また新たに今までにない情報を付加することができる。さらに、利用者に速くEPG情報の変更を伝えることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

本発明の実施の形態となる、統合EPGシステムのブロック図である。

## 【図2】

上記統合EPGシステムを構成する、番組比較変更処理部の事前処理を説明するための図である。

## 【図3】

上記番組比較変更処理部の確認変更処理を説明するためのフローチャートである。

## 【図4】

シームレスEPGシステムの全体構成を示すブロック図である。

## 【図5】

上記シームレスEPGシステム中の統合化オーサリングセンターの構成を示す

ブロック図である。

【図 6】

定時送出用 E P G データと、常時送出用 E P G データの送出運用例を示す図である。

【図 7】

上記シームレス E P G システム中の C S / B S デジタル放送局の構成を示すブロック図である。

【図 8】

一般家庭に設置されている B S 又は C S 受信装置の構成を示すブロック図である。

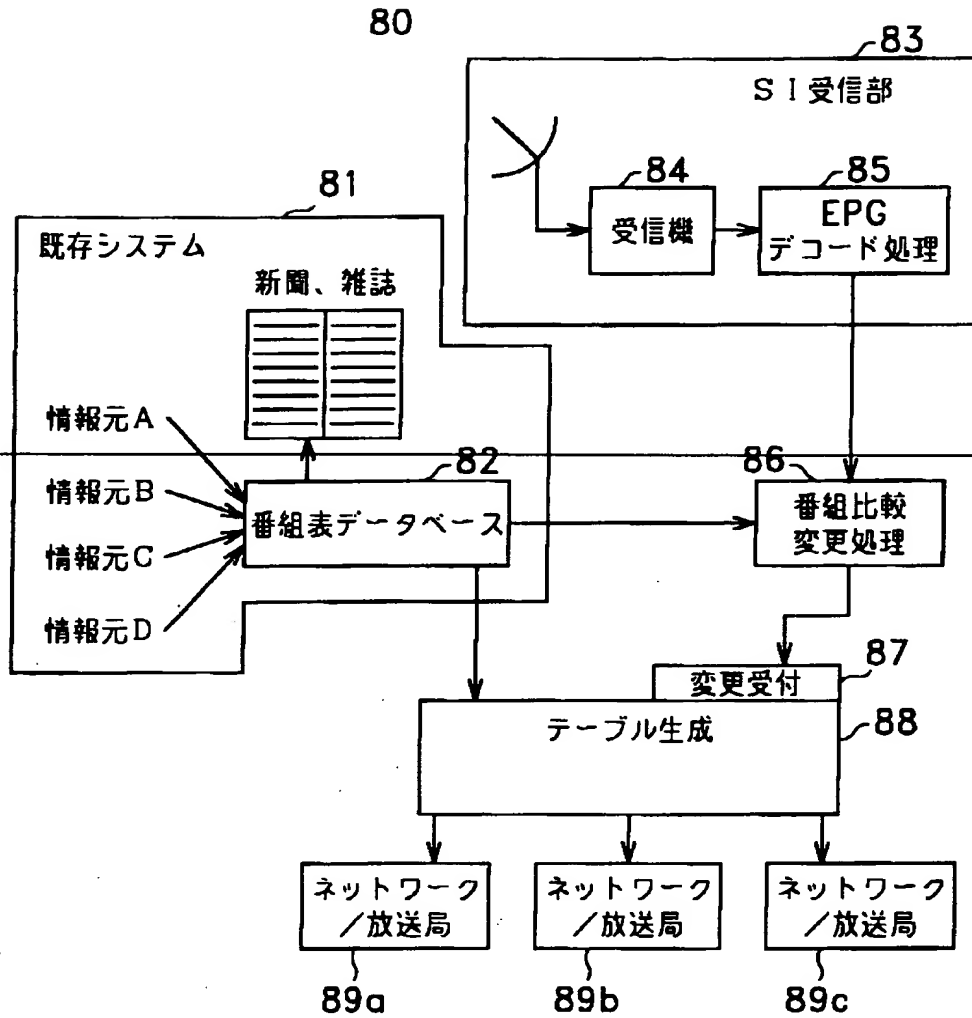
---

【符号の説明】

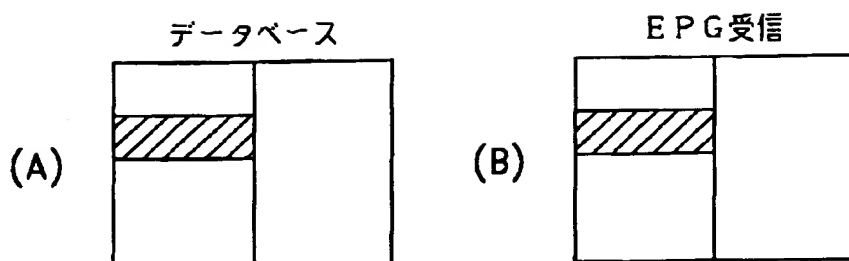
8 1 既存システム、8 2 番組表データベース、8 3 S I 受信部、8 5  
E P G デコード処理部、8 6 番組比較変更処理部、8 8 テーブル生成部

【書類名】 図面

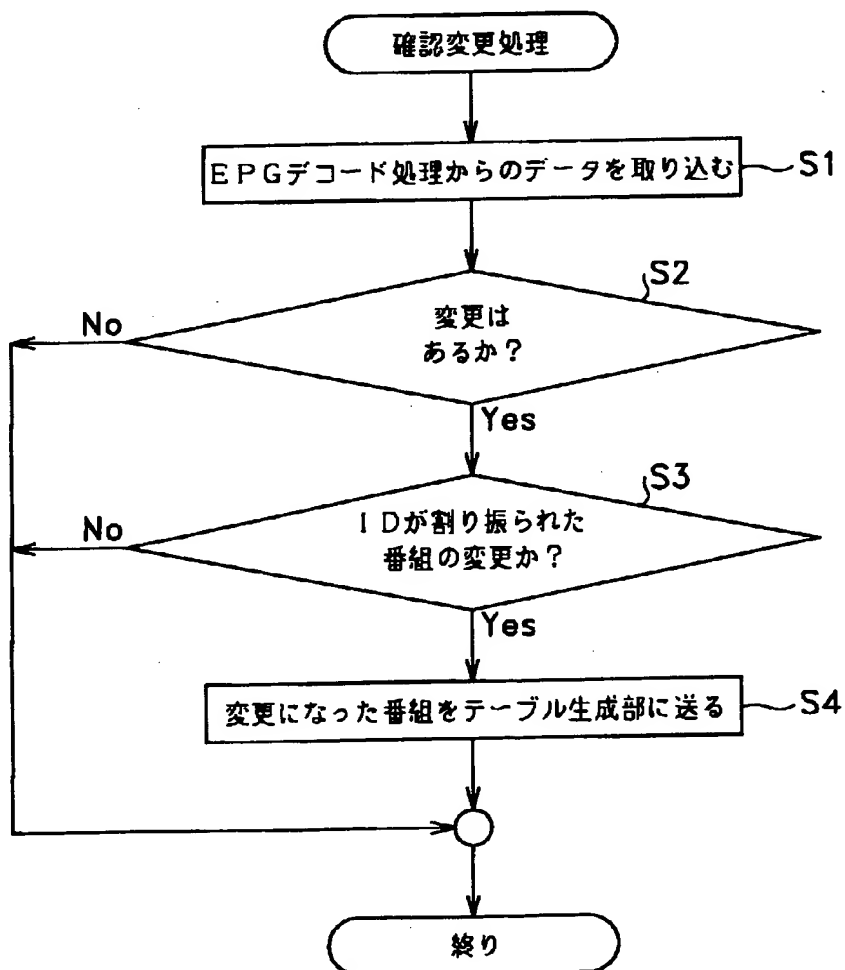
【図 1】



【図 2】

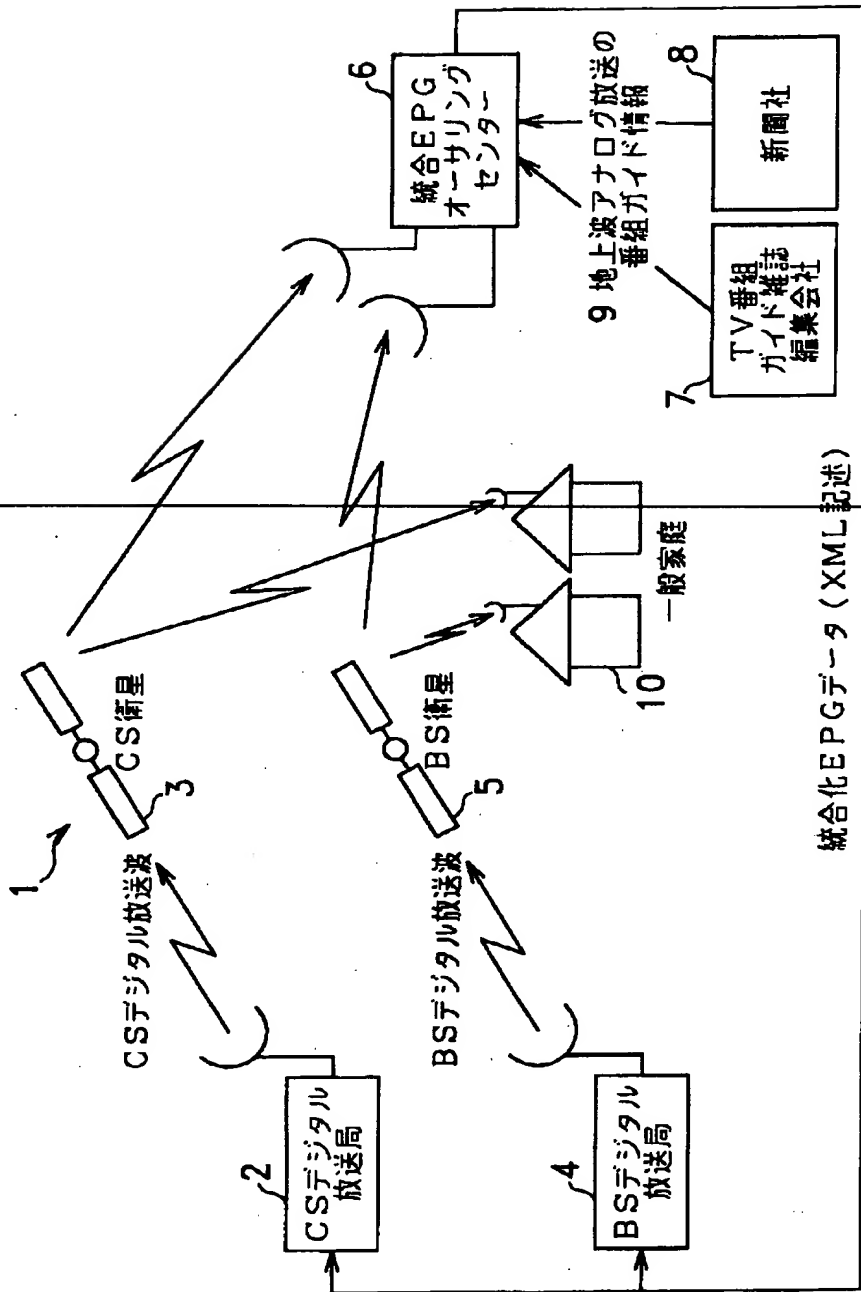


【図 3】

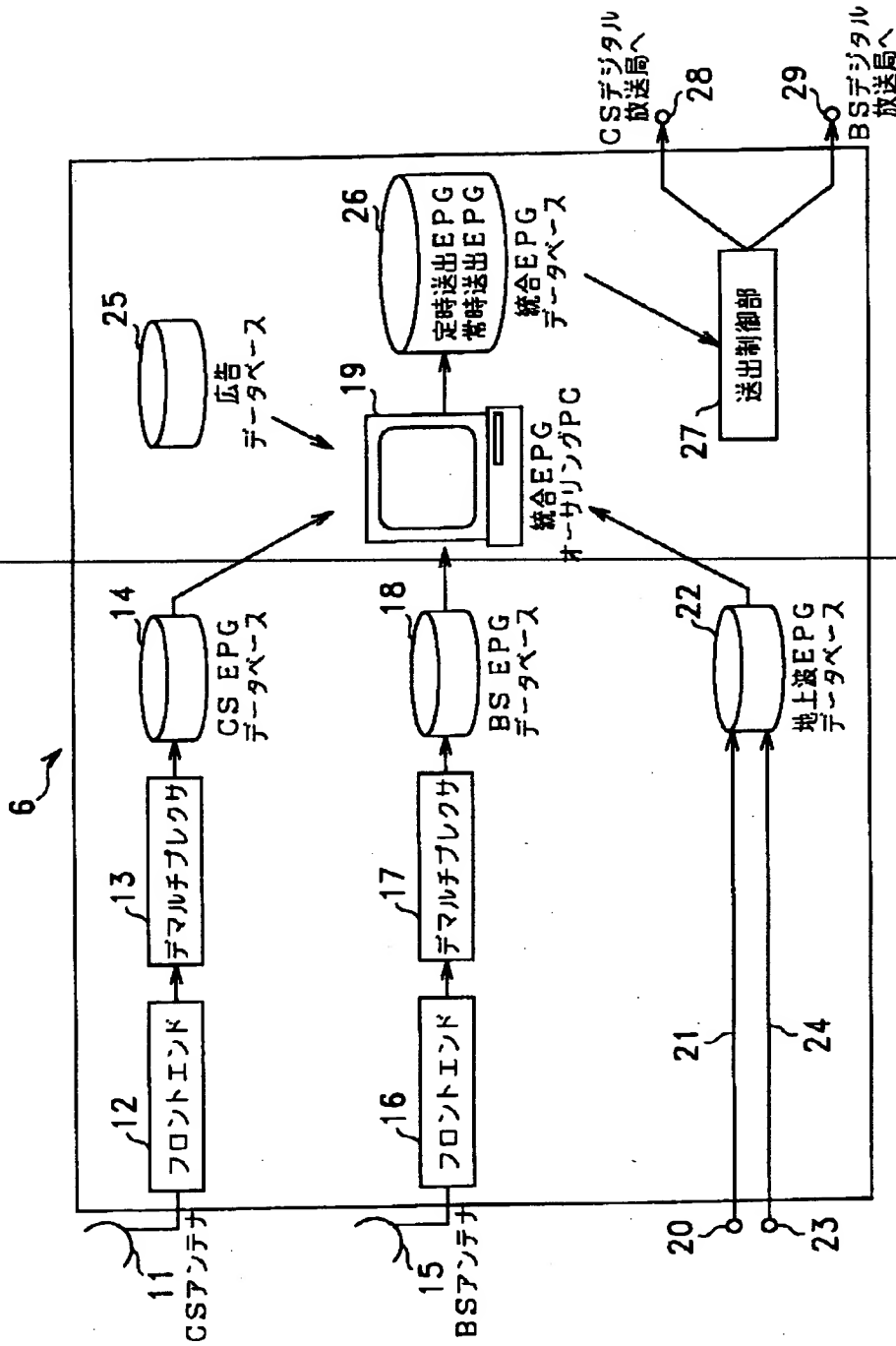




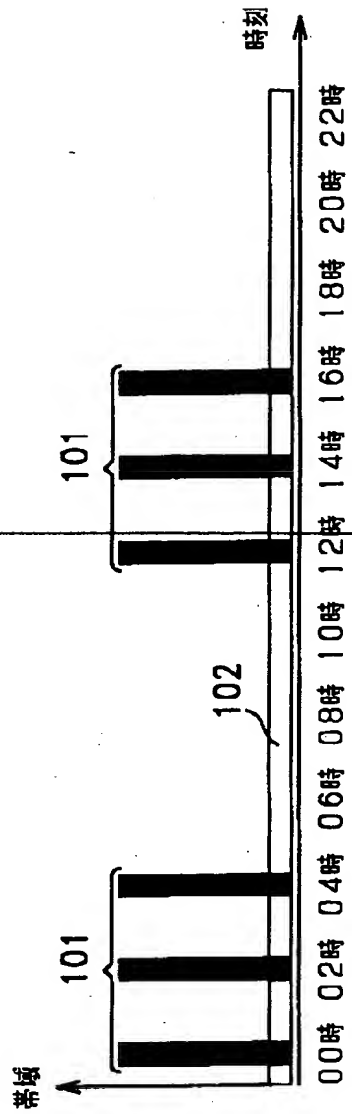
【図4】



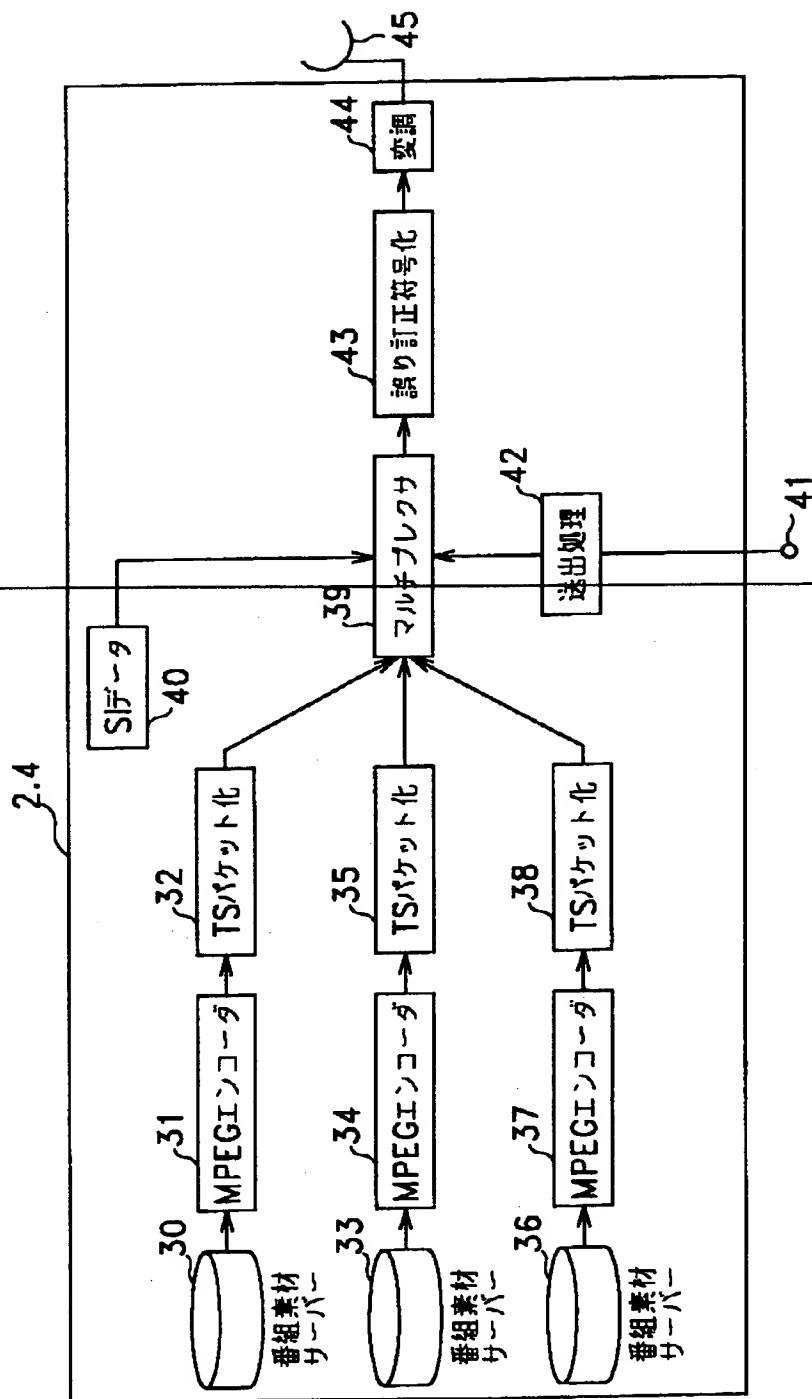
【図 5】



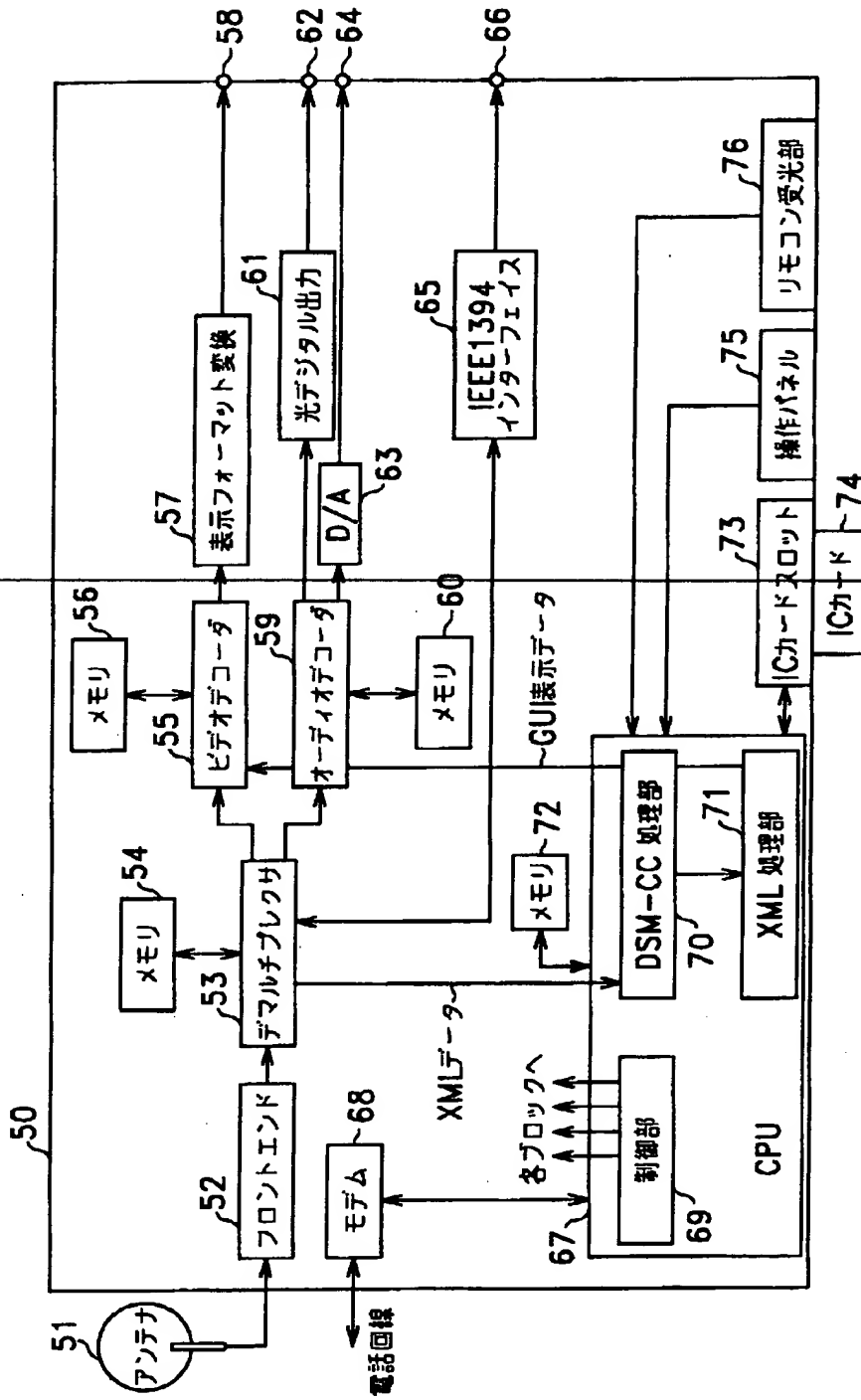
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 S I 形式での E P G の伝送は主に決められたデータのみを送るものであった。

【解決手段】 番組比較変更処理部 8 6 は、予め番組表データベース 8 2 から、テーブル作成部 8 8 に送られたデータと同じものを受け取る。S I 受信部 8 3 は、S I フォーマットで送られた E P G を受信機 8 4 で受信し、E P G デコード処理部 8 5 でデコードする。S I 受信部 8 3 で受信し、E P G デコード処理部 8 5 でデコードしたデータは番組比較処理部 8 6 に送られる。番組比較変更処理部 8 6 は、双方からデータを受け取ると、事前処理として、二つの情報を比較し、サービス、時間枠、タイトルが同じ番組に対し、目印として I D を割り振る。そして、その後、S I 受信部 8 3 からのデータに変更が無いかを確認する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000002185]

1. 変更年月日

1990年 8月30日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名

ソニー株式会社

**This Page Blank (uspto)**